**Белаш Марина Фёдоровна**

**учитель математики.**

|  |
| --- |
| **Использование инновационных методов обучения в работе учителя математики**  В последние годы в связи с возросшими требованиями к подготовке выпускников общеобразовательных чреждений изменяются методы преподавания различных предметов в школах. Для повышения эффективности уроков и получения более высоких результатов обучения применяются различные современные педагогические технологии. Эти технологии направлены, прежде всего, на повышение качества образования и развитие образовательной мотивации школьников, формирование  и преобразование комфортной развивающей образовательной среды, в которой каждый ученик существует как активный субъект образовательного процесса. В настоящее время  в рамках каждой из реализуемых в школе образовательных программ разрабатываются  и реализуются  различные технологии.     Но невозможно говорить о технологиях современного учебного процесса, не упомянув информационно-коммуникационные технологии. Информационные технологии чрезвычайно быстро проникают в образование. Использование ИКТ в учебном процессе – это требование времени. На сегодня нет ни одной специальности, ни одной сферы деятельности, где бы ни использовался компьютер, поэтому обязанность школы научить учащихся использовать его в жизнедеятельности: для поиска, обработки и создания информации.    Использование ИКТ во время урока математики является сложным и ответственным делом. По сравнению с традиционным обучением в интерактивном обучении меняется взаимодействие учителя и ученика: активность преподавателя уступает место активности обучающихся, а  задачей учителя становится создание условий для  инициативы детей. Кроме этого нужноучесть, что информация, доносимая до учащихся, должна быть учебной, специальным образом отобранной, обработанной, помещенной в некоторую программную среду и только затем представленной обучаемому. Поэтому становится очевидным, что работа учителя в новых условиях не только упрощается, а наоборот, усложняется и требует более высокой квалификации, чем проведение традиционного урока в классе. С другой стороны учебный материал, поддержанный компьютерной программой, позволяет сконцентрировать внимание учащихся, а также повысить их интерес к изучаемой теме.  Для преподавателей естественных дисциплин использование ИКТ и компьютерной техники открывает огромные  возможности, так как позволяет применять совершенно новую методику обучения на школьном уроке. Перспективным является  использование компьютера при изучении курса геометрии, где большую пользу окажут графические возможности компьютера. И это не только визуализация излагаемого материала, но и развитие визуального мышления.   К наиболее распространенным на практике программам-конструкторам по математике (Практикум "Математика 5-11, "Виртуальная школа Кирилла и Мефодия", Серия "Открытая математика", Серия "Образовательная коллекция",«Живая математика» и многие другие) относятся построение графиков и построение геометрических чертежей с помощью компьютера. Когда график функции учащийся строит на бумаге, возникают существенные пространственные ограничения, так как график изображается лишь в окрестности начала системы координат и в область ближайшей бесконечности должен продолжаться учащимися мысленно. Далеко не все учащиеся обладают необходимым пространственным воображением, в результате у него формируются поверхностные знания по такой важной математической теме, как графики. Для развития пространственного воображения и правильного формирования понятий, связанных с данной темой, компьютер становится незаменим. Программы, строящие графики на экране дисплея, позволяют рассмотреть чертеж графика для произвольных значений аргумента функции, масштабируя его различным образом, как уменьшая, так и увеличивая единицу измерения. Компьютерная графика позволяет детям незаметно усваивать учебный материал, манипулируя различными объектами на экране дисплея, меняя скорость их движения, размер, цвет и т.д. УМК « Живая математика» позволяет конструировать собственные чертежи, выполнять лабораторные работы по геометрии, пользоваться уже созданными чертежами, объектами. При этом все объекты можно повернуть, отобразить, увеличить, уменьшить, посмотреть на них с другой стороны - а это так необходимо на уроках геометрии.  Создается обучающая среда с ярким и наглядным представлением информации, предоставляется  возможность выбора индивидуальной схемы изучения материала; появляется возможность отслеживать и направлять траекторию изучения материала; текст содержит ссылки на другой материал без ограничения.    Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле, при этом для ученика он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива.   В последнее время очень большую популярность приобрели презентации, выполняемые в среде PowerPoint. Такую презентацию может создать каждый учитель к любому своему уроку. Здесь можно выполнить сложные чертежи, создать опорный конспект по определенной теме, вставить интересный видеофрагмент, историческую справку, схему, таблицу, хороший иллюстративный материал и т.д. Такую презентацию можно демонстрировать на каждом компьютере, можно – на большом экране (с помощью проектора). При этом все можно сделать в любом доступном   редакторе намного красочнее, крупнее, нагляднее.  По данным исследований, в памяти человека остается ¼  часть услышанного материала,  1/3 часть увиденного, ½  часть увиденного и услышанного, ¾ части материала, если ученик привлечен в активные действия в процессе обучения. Любой педагог хочет, чтобы учащиеся хорошо знали его предмет, поэтому проводя уроки  в компьютерных классах, когда за каждым компьютером работает один или  несколько учащихся, мы не только учим детей работать в группе, развиваем коммуникативные навыки, навыки сотрудничества, но кроме этого использование ИКТ позволяет перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором ребенок становится активным субъектом учебной деятельности.     Использование информационных технологий повышает эффективность процесса обучения, экономит учебное время, позволяет работать ученику в таком темпе, при котором он лучше усваивает учебный материал, т.е. позволяет осуществлять личностно-ориентированный подход в обучении ученика, создает условия для самостоятельного приобретения учащимися знаний, обеспечивает реализацию принципов развивающего обучения, создает комфортную среду обучения.    Еще одно направление работы – использование компьютера для проверки знаний учащихся. Для этого применяются тесты, предложенные в электронных учебниках, но не всегда готовые тесты позволяют увидеть глубину изучаемого материала, поэтому при помощи программы создания тестов создаются дополнительные тесты по темам. Компьютер проверяет знания учащихся и выдает результат, который позволяет сделать контроль более объективным, не зависящим от преподавателя. Результаты тестирования формируют базу данных о качестве знаний каждого обучаемого и класса в целом.     Но, несмотря на все плюсы использования ИКТ, существует  и ряд проблем, замедляющих и усложняющих внедрение информационных компьютерных технологий  1) причины технического характера. Сюда входят наличие недостаточного количества компьютерных классов и современной компьютерной техники.  2) причины психологического характера - преподаватели боятся менять стиль своей деятельности, не доверяют технике, боятся сбоев, даже если ни разу такого на их глазах не происходило.  3) программное обеспечение учебных дисциплин очень разнообразно: программы-учебники, программы-тренажёры, обучающие программы, средства тестирования, словари, справочники, энциклопедии, видеоуроки, библиотеки электронных наглядных пособий.   Причем эти  ресурсы постоянно изменяются, обновляются  и совершенствуются. Учителю сложно ориентироваться  в оценке возможности и целесообразности приобретения и использования какого-либо программного продукта.  4) неумение эффективно использовать данные технологии в работе - главная проблема. Основной способ решения проблем такого рода - показать преподавателям, как это делается, причем показ на примерах других дисциплин чаще всего неэффективен, нужен конкретный программный продукт для преподаваемой дисциплины и знакомство с уже имеющейся методикой работы с этой программой. Только после этого преподаватели начнут делать попытки самостоятельного заинтересованного поиска программ и способов их использования.  Но, несмотря на все трудности, перспектива использования ИКТ достаточно заманчива. Анализируя опыт использования ИКТ на уроках математики, можно с уверенностью сказать, что использование  информационно-коммуникативных технологий позволяет:   * повысить мотивацию обучения (в связи с развитием информатизации); * представить на уроках максимальную   наглядность * использовать на уроках разнообразных форм и методов работы с целью максимальной эффективности урока; * формировать навыки подлинно исследовательской деятельности; * использовать тестовые задачи с моментальной проверкой и выставлением компьютером отметки за выполненную работу (на разных этапах работы) * обеспечить доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам.   Использование ИКТ на уроках математики сопровождается поиском  форм, методов, приёмов использования ИКТ, собираются крупицы педагогической мудрости,  которые помогли  сделать образовательный процесс более эффективным.  В будущем  информационно-коммуникативные технологии станут неотъемлемой частью любого урока, органично вплетаясь в деятельность каждого  учителя. |